四庫全書

子部

欽定四庫全書

農政全書卷三十五

明　徐光啓　撰

蠶桑廣類

木棉

禹貢曰島夷卉服厥篚織貝　蔡沉傳曰卉服葛及木棉之屬南夷木棉之精好者亦謂之吉貝以卉服來貢而吉貝之精者則入篚焉　裴淵廣州記曰蠻夷不蠶採木棉為絮　方勺泊宅編曰南海蠻人以木棉紡織為布布上出細字雜花尤工巧名曰吉貝布即古白㲲布也　范政敏遯齋閒覽曰

林邑等國出吉貝布木棉為之　南州異物志曰木棉吉貝木所生熟時狀如鵞毳細過絲綿中有核如珠珣用之則治出其核昔用輾軸今用攪車尤便但紡不績任意外抽牽引無有斷絶其為布曰斑布繁縟多巧曰城次麄者曰文縟又次麄者曰烏驎　張勃吳録曰交阯定安縣有木棉樹高丈實如酒杯口有緜如蠶之緜也又可作布名曰白緤一名毛布　諸番雜志曰木棉吉貝木所生占城闍婆諸國皆有之今已為中國珍貨但不自本土所產不能足用　李延壽南史曰高昌國有草實如繭中絲為細纑名曰白疊取以為帛甚軟白

沈懷遠南越志曰桂州出古終藤結實如鵞毳核如珠珣治出其核約如絲綿染為斑布　李時珍本草綱目曰木棉有草木二種交廣木綿樹大如抱其枝似桐其葉大如胡桃葉入秋開花紅似山茶花黃蘂花片極厚為房甚繁短側相比結實大如拳實中有白綿綿中有子今人謂之斑枝花訛為攀枝花江南淮北所種木

棉四月下種莖弱如蔓高者四五尺葉有尖如楓葉入秋開花黃色如葵花而小亦有紅紫者結實大如桃中有白綿綿中有子大如梧子亦有紫綿者八月採梂謂之綿花然則張勃所謂木棉蓋指似木之木棉也李延壽沈懷遠所謂木棉則指似草之木棉也此種出南番宋末始入江南今則徧及江北與中州矣不蠶而綿不麻而布利被天下其益大哉　又南越志言南詔諸蠻不養蠶惟收娑羅木子中白絮紉為絲織為幅名娑羅籠段祝穆方輿志言平緬出娑羅樹大者高三五丈結子有紉綿織為白氈名兜羅綿此亦斑枝花之類各方稱呼不同耳　玄扈先生曰吉貝之名獨昉于南史相傳至今不知其義意是海外方言也小說家所謂木棉其所謂布曰城曰文繝曰烏驎曰斑布曰白氎白緤曰屈眴者皆此故是草本而吳錄稱木棉者南中地煖一種後開花結實以數歲計頗似木芙蓉不若中土之歲一下種也故曰十餘年不換明非木本矣吉貝之稱木

即禹貢之言卉取別于蠶綿耳閩廣不稱木棉者彼中稱攀枝花為木棉也攀枝花中作裀褥雖柔滑而不韌絕不能牽引豈堪作布或疑木棉是此謂可為布而其法不傳非也吳錄所言木棉亦即是吉貝或疑其云樹高丈當是攀枝不知攀枝高十數丈南方吉貝數年不凋其高丈許亦不足怪益南史所謂林邑吉貝吳錄所謂永昌木棉皆指草本之木棉可為布意即娑羅木然與攀枝花絕不類又中土所織棉布及西洋布精麗不等絕無光澤而余見曹溪釋惠能所傳衣曰屈眴布即白氎布云是西域木棉心所織者其色澤如蠶絲豈即娑羅籠段邪抑西土吉貝尚有他種耶又嘗疑洋布之細非此中吉貝可作及見榜葛剌吉貝其核絕細綿亦絕軟與中國種大不類乃知向來所傳亦非其佳者

又曰中國所傳木棉亦有多種江花出楚中棉不甚重二十而得五性強紫北花出畿輔山東柔細中紡織棉稍輕二十而得四或得五浙花出餘姚中紡織棉稍重

二十而得四天下種大都類此更有數種稍異者一曰黃蔕穰核細黃色如粟米大棉重一曰青核核青色細于他種棉重一曰黑核核亦細純黑色棉重一曰寬大衣核白而穰浮棉重此四者皆二十而得九黃蔕稍強緊餘皆柔細中紡織堪為種又一種曰紫花浮細而核大棉輕二十而得四其布以製衣頗朴雅市中遂染色以售不如本色者良堪為種　又曰余見農人言吉貝者即勸令擇種須用青核等三四品棉重倍入矣或云凡種植必用本地種他方者土不宜種亦隨地變易余深非之乃擇種者竟獲棉重之利三五年來農家解此者十九矣嗚呼即如彼言吉貝自南海外物耳吾鄉安得而有之而今且徧有下土衣被九有哉　又曰嘉種移植間有漸變者如吉貝子色黑者漸白棉重者漸輕也然在近地不妨歲購種稍遠者不妨數歲一購其所由變者大半因種法不合間因天時水旱其緣地方而變者十有一二耳

孟祺農桑輯要曰栽木棉法擇兩和不下濕肥地於正月地氣透時深耕三遍擺𧂐調熟然後作成畦畛每畦長八步闊一步内半步作畦靣半步作畦背不斷二遍用杷樓平起出覆土於畦背上堆積至穀雨前後揀好天氣日下種先一日將已成畦畛連澆三次用水淘過子粒堆於濕地上瓦盆覆一夜次日取出用小灰搓得伶利看稀稠撒於澆過畦内將元起出覆土覆厚一指再勿澆待六七日苗出齊時旱則澆溉鋤治常要潔淨

概則移栽稀則不須每步只留兩苗稠則不結實苗長高二尺之上打去衝天心旁條長尺半亦打去心葉葉不空開花結實直待綿欲落時為熟旋熟旋摘隨即攤于箔上日曝夜露待子粒乾取下用鐵杖一條長二尺麄如指兩端漸細如趕餅杖樣用梨木板長三尺闊五寸厚二寸做成床子逐旋取綿子置於板上用鐵杖回旋趕出子粒即為淨綿撚織毛絲或綿裝衣服特為輕暖

王禎農桑通訣曰木棉穀雨前後種之立秋時隨獲隨收其花黃如葵其根獨而直其樹不貴乎高長其枝榦貴乎繁衍不由宿根而出以子撒種而生所種之子初收者未實近霜者又不可用惟中間時月收者為上須經日晒燥帶綿收貯臨種時再晒旋碾即下

玄扈先生曰此慮冬月碾子收藏風日所侵恐致油浥若受水濕仍當鬱爛故也余聞老農云棉種必於冬月碾取謂碾必須晒秋冬生氣收斂于時晒曝不傷萌芽春間生意茁發不宜大晒也二說皆有理余意謂春碾者秋收時簡取種棉曝極乾置高燥處臨種時略晒即碾當無害秋碾者碾下種用箄裹置高燥處不受風日水濕可無鬱浥惟春

時旋買棉花碾作種即不可恐是陳棉或嘗受濕烝故若旋買棉核作種尤不可恐是陳核或經火焙故今意創一法不論冬碾春碾收藏旋買但臨種時用水浥濕過半刻淘汰之其秕者遠年者火焙者油者鬱者皆浮其堅實不損者必沉沉者可種也又曰木棉核果當年者亦須淘汰擇取浮者秕種也其羸種亦沉取其沉者儆撚之羸者殼軟而仁不滿其堅實者乃佳或疑導擇損功此不足慮也若依世俗密種畝用子數升誠難果如法科間三尺撮種之畝用子一升以外足矣其種本南海諸國所產後福建諸縣皆有近江東陝右亦多種滋茂繁盛與本土無異種之則深荷其利悠悠之論率以風土不宜為說按農桑輯要云雖託之風土種藝不謹者有之種藝雖謹不

得其法者有之信哉言也玄扈先生曰農桑輯要作于元初當時便云木棉種陝右行之其他州郡多以土地不宜為解獨孟祺苗好謙暢師文王禎之屬能排貶其說抑不知當時之人果以數子為是耶否耶至于今率土仰其利始信數君子非欺我者嗚呼豈獨木棉哉後之視今猶今之視昔也

便民圖纂曰棉花穀雨前後先將種子用水浸片時漉出以灰拌勻候芽生於糞地上每一尺作一穴種五七粒待苗出時密者芟去止留旺者二三科頻鋤時常掐去苗尖勿令長太高若高則不結子至八月間收花玄扈先生曰木棉一步留兩苗三尺一株此相傳古法依此則能雨耐旱肥而多收圖纂作于近代云一尺一穴者

太密此通來稠種少收之濫觴也又曰吳人云千秠萬秠不如密花此言最害事稀不如密者就極瘠下田言之所謂瘠田欲稠也田之肥瘠在糞多寡在人勤惰耳已則瘠之而稠之自今薄收非最下惰農當作此語邪若田肥自不得密密則青酣不實實亦生蟲故稀種則能肥肥則實繁而多收今肥田密種者既無行次稍即強弱相害苗愈長愈不忍痛芟之櫛比而生不交遠風雖望之鬱葱而有葉無枝有花無實矣既慮其然則瘠其苗非從事之下邪棉之幹長數尺枝間數尺子百顆畝收二三石其本性也今人密種少收皆其夭閼不遂者耳齊魯人種棉者既壅田下種率三尺留一科苗長後籠乾糞視苗之瘠者輒壅之畝收二三百斤以為常餘姚海壖之人種棉極勤亦二三尺一科長枝布葉科百餘子收極早亦畝得二三百斤其為畦廣丈許中高旁下畦間有溝深廣各二三尺秋葉落積溝中爛壞冬則就溝中起生泥壅田歲種蠶豆至春翻罨作壅即地

虛行根極易又極深則能久雨能久旱能大風此皆稀種故能肥能肥故多收若如吾鄉之密種而又用齊魯之糞肥餘姚之草肥安得不青酣不蟲蝕耶但慮酣之為患不知稀之得力又慮稀之少收不知肥之得力人情之習于故常如此哉彼兩方人聞吾鄉之密種薄收也每大笑之

張五典種法曰種之時在清明穀雨節以霜氣既止也種之力或生地用糞耕蓋後種或花苗到鋤三遍高聳每根苗邊用熟糞半升培植鋤非六七遍盡去草茸不可種之疎密苗初頂兩葉時止剗去草顆宜密留以備死傷再鋤尚宜稍密三鋤則定苗顆宜疎不宜密大約

每花苗一顆相拒八九寸遠斷不可兩顆連並苗之去葉心在伏中晴日三伏各一次有苗未長大者隨時去之花性忌燥燥則濕烝而桃易脫落花忌苗並並則直起而無旁枝中下少桃種不宜晚晚則秋寒早則桃多不成實即成亦不甚大而花軟無絨去心不宜於雨暗日雨暗去心則灌聵而多空榦此北方種花法也北方地高寒尚宜若此况此中地濕燥何可不以北法行之

按張山東信陽人萬歷乙卯按吴行部至海上時六月初察視田間花苗多瘠弱恨其三五為族即根以上尺

許無稭蕾恨其密也曰江左賦繁役重全賴田收而樹蓺無法歲得半入此傷農之大者極論其理甚詳悉手書此則刻而傳之海上官民軍竈墾田幾二百萬畝大半種棉當不止百萬畝若此言必行畝益棉三十斤足供賦額五十斤足繇役豐歉獲收家戶殷給悉仁言之利矣

玄扈先生曰棉花密種者有四害苗長不作稭蕾花開不作子一也開花結子雨後鬱烝一時隨落二也行根淺近不能風與旱三也結子暗蛀四也

又曰總種棉不熟之故有四病一秕二密三瘠四蕪秕者種不實密者苗不孤瘠者糞不多蕪者鋤不數

又曰凡田來年擬種稻者可種麥擬棉者勿種也諺曰歇田當一熟言息地力即古代田之義若人稠地狹萬不得已可種大麥或稞麥仍以糞壅力補之決不可種小麥凡高仰田可棉可稻者種棉二年翻稻一年即草根潰爛土氣肥厚蟲螟不生多不得過三年過則生蟲三年而無力種稻者收棉後周田作岸積水過冬入春凍解放水候乾耕鋤如法可種棉蟲亦不生

又曰棉田秋耕為良穫稻後即用人耕又不宜耙細須

大墢岸起令其凝沍來年凍釋土脉細潤正月初轉耕或用牛轉二月初再轉此二轉必撈蓋令細清明前作畦畛土欲絶細畦欲闊溝欲深既作畦便于白地上鋤三四次雨後鋤為良則土細而草除鋤白一當鋤青二去草自其芽蘖故

又曰凡棉田于清明前先下壅或糞或灰或豆餅或生泥多寡量田肥瘠剉豆餅勿委地仍分定畦畛均布之吾鄉密種者不得過十餅以上糞不過十石以上懼太

肥虛長不實實亦生蟲若依古法苗間三尺不妨一再倍也有種晚棉用黃花苕饒草底壅者田擬種棉秋則種草來年刈草壅稻留草根田中耕轉之若草不甚盛加別壅欲厚壅即並草掩覆之或種大麥蠶豆等並掩覆之皆草壅法也草壅之收有倍他壅者惟生泥棉所最急不論何物壅必須之故姚江之畦間有溝最良法凡水土氣過寒糞力盛峻熱生泥能解水土之寒能解糞力之熱使實繁而不蠹諺曰生泥好棉花甘國老但

下糞須在壅泥前泥上加糞併泥無力

又曰種棉有漫種者有穴種者漫種者下種宜密鋤時簡別而痛芟之令絕疎穴種者穴四五核鋤時簡別去留之留不得過二留二者高五六寸則以塊亞其中而平分之使根榦相去面面生枝終不如孤生者良簡別之法老農云一二次鋤去大葉者此大核少棉種也三鋤後去小葉者此秕不實種也或實而油浥病種也第此為雜種言耳若純用黑核等佳種精擇

之自無大核雜種即全去小者

又曰棉子用臘雪水浸過不蛀亦能旱或云鰻魚汁浸之凡種皆然種棉須土實漫種者既覆土用木磟碡實之穴種者覆土後以足踐之

又曰苗高二尺打去衝天心者令旁生枝則子繁也旁枝尺半亦打去心者勿令交枝相揉傷花實也摘時視苗遲早早者大暑前後摘遲者立秋摘秋後勢定勿摘矣摘亦不復生枝

又曰鋤棉須七次以上又須及夏至前多鋤為佳諺曰鋤花要趁黄梅信鋤頭落地長三寸

又曰鋤棉者功須極細密昔有人傭力鋤者密埋錢于苗根鋤者貪覔錢深細爬梳棉則大熟

又曰棉田溝側勿種豆疑慮傷災利其微獲者是下農夫也畦中尺寸空餘少俟即枝條森接補豆一簇并害傍苗十數尤㽲絶赤豆害棉更甚

又曰凡種植以旱為良吾吴濵海多患風潮若比常時

先種十許日到八月潮信有旁根成實數顆即小収矣

但早種遇寒苗出多死今得一法於舊冬或新春初耕

後畝下大麥種數升臨種棉轉耕并麥苗稀覆之麥根

在土棉根遇之即不畏寒麥兼四氣之和性故能寒也

用此法可先他田半月十日種

又曰今人種麥雜棉者多苦遲亦有一法預于舊冬耕

熟地穴種麥來春就于麥隴中穴種棉但能穴種麥即

漫種棉亦可刈麥

又曰吉貝遇大水淹没七日以下水退尚能發生若淹過八九日水退必須翻種矣遇大旱厚水潤之但厚水後一兩日得雨後損苗須較量隂晴方可車厚若能稀種行根深遠即車後得雨亦無妨也

陶九成南村輟耕録曰松江府東去五十里許曰烏泥涇其地土田磽瘠民食不給因謀樹藝以資生業遂覓木棉之種初無蹈車椎弓之製率用手剖去子線弦竹弧置案間振掉成劑厥功甚艱國初時有嫗黄婆者自

崖州來乃教以作造桿彈紡織之具至於錯紗配色綜綫挈花各有其法以故織成被褥帶帨其上折枝團鳳棋局字樣粲然若寫人既受教競相作為轉貨他郡家既就殷未幾嫗卒莫不感恩灑泣而共葬之又為立像祠焉越三十年祠毀鄉人趙愚軒重立

丘濬大學衍義補曰按自古中國布縷之征惟絲枲二者而已今世則又加以木棉焉唐人調法民丁歲輸絹綾絁及綿輸布及麻是時未有木棉也宋林勲作政本

書匹婦之貢亦惟絹與綿非蠶鄉則貢布麻元史種植之制丁歲種桑棗雜果亦不及木棉則是元以前未始以為貢賦也考之禹貢揚州島夷卉服註以為吉貝則虞時已有之島夷時或以充貢中國未有也故周禮以九職任民嬪婦惟治蠶枲而無木棉焉中國有之其在宋元之世乎蓋自古中國所以為衣者絲麻葛褐四者而已漢唐之世遠夷雖以木棉入貢中國未有其種民未以為服官未以為調宋元之間始傳其種入中國關

陝閩廣首得其利葢此物出外夷閩廣海通舶商關陝壤接西域故也然是時猶未以為征賦故宋元史食貨志皆不載至我國朝其種乃徧布于天下地無南北皆宜之人無貧富皆賴之其利視絲枲葢百倍焉故表出之使天下後世知卉服之利始盛于今代 玄扈先生曰陶宗儀稱松江以黄媼故有棉布之利而仲深先生亦云其利視絲枲百倍此言信然然其利今不在民矣嘗攷宋紹興中松郡税糧十八萬石耳今平米九十七萬石會計加編徵收耗剩起解鋪墊諸色役費當復稱是是十倍宋也壤地廣袤不過百里而遥農畝之入非能有加于他郡邑也所繇共百萬之賦三百年而尚存視息者全賴此

一機一杼而已非獨松也蘇杭常鎮之幣帛枲紵嘉湖之絲纊皆恃此女紅末業以上共賦稅下給俯仰若求諸田畝之收則必不可辦故論事者多言東南之民勤力以事上比于孝子順孫不虛耳松江志又言綾布二物衣被天下原此中之布實不如西洋之麗密曾見浙中一種細布亦此中所未見者徒以家紡戶織遠近通流遂以為壞冀為利源也第事勢推移無數百年不變者元人稱關陝而外諸郡土地不宜吉貝識者非之今之藝吉貝者所在而是焉何樹藝之獨然而織紝之獨不然也即安能禁他郡邑之人不為黃媼邪今北土之吉貝賤而布貴南方反是吉貝則汎舟而鬻諸南布則汎舟而鬻諸北此皆事之不可解者若以北之棉斁南之織豈不反賤為貴反貴為賤余居恒謂北方之人必有從事者若彼土風高不能抽引此語誠然顧豈無善巧之法而總料其不然亦未免為悠悠之論故常揣度後此數十年松之布當無所洩無所洩即無以上共賦

稅下給俯仰宜當早為計者人情多未以為然也而數年來肅寧一邑所出布疋足當吾松十分之一矣初猶莽莽今之細密幾與松之中品埒矣其值僅當十之六七則向所云吉貝賤故也夫以一邑漸及之他邑何難既能其一進之其十何難由下品而中由中品而上何難吾欲利而能謂人已邪北土既爾他方復然則後此數十年松之布竟何所洩哉至于此即當事者必有輕重經通之策第吾儕自朝謀夕竊謂宜及今兼事蠶桑以濟布疋之窮或者又復以土地不宜為言嗚呼慮始之難甚哉昔人有言未事豫言固常為虛及其已至又無所及余唯幸余言之不驗也夫即余言之不驗而以數十日之功收蠶桑之利餘日以事紡織亦安所不便乎

玄扈先生曰近來北方多吉貝而不便紡織者以北土

風氣高燥綿毳斷續不得成縷縱能作布亦虛踈不堪用耳南人寓都下者多朝夕就露下紡日中陰雨亦紡不則徒業矣南方卑濕故作縷緊細布亦堅實今肅寧人乃多穿地窨深數尺作屋其上檐高于平地僅二尺許作窻櫺以通日光人居其中就濕氣紡織便得緊實與南土不異若陰雨時窨中濕烝太甚又不妨移就平地也刱始何人殊有意致但南中用糊有二法其一先將綿維作絞糊盆度過復于撥車轉輪作維次用經車

縈迴成紝吳語謂之漿紗其一先將綿紝入經車成紝次入糊盆度過竹木作架兩端用繂急維竹帚痛刷候乾上機吳語謂之刷紗南布之佳者皆刷紗也今肅寧尚未作此亦緣風土高燥塵沙坌起故耳法當如前作窨令長二三十丈廣三四丈冒以長廊循檐作窻櫺開闔以避就風日于中經刷或輕陰無風纖塵不起亦不妨移向平地若作如此方便其成布當盛吳下第功力頗費當如農桑輯要所云義桑之法聚衆力成之若有

力者作此計日債用亦大収僦直也農桑通訣所載攪車用兩人今止用一人紡車用三維今吳下猶用之間有容四維者江西樂安至容五維往見樂安人于馮可大所道之因託可大轉索其器未得更不知五維向一手間何處安置也聊舉一二其他善巧所在有之且智巧日窮不盡後之制作若能虛訪勤求即吳宮機絕尚有進乎技者何況其他嗟乎又豈直杼軸之間蕞爾細事已哉

孟祺農桑輯要言一步留兩苗又言旁枝長尺半亦打去心此為每科相去皆三尺古法也便民圖纂言每一尺作一穴此為每科相去皆一尺近法也今或相去二三寸一二寸乃至三五成簇是謂無法自取薄收耳祺又言苗長二尺打去衝天心此亦古法須三伏者方盛長時令旁生枝也吾鄉人知去心者百中有二三然非早種稀留肥壅亦自無由高大去心何益北土用熟糞者堆積乾糞罨覆踰時熱氣已過然後用之勢緩而力

厚雖多無害南土無之大都用水糞豆餅草薉生泥四物水糞積過半年以上與熟糞同此既難得旋用新糞畝不能過十石過則青酣一為糞性熱一為花科密也豆餅亦熱畝不能過十餅過者與糞多同病若能稀種科間一尺此二物者可加一倍間二尺可加三倍間三尺可加五倍也更能于冬春下壅後耕盇之可加至十倍既不傷苗二三年後尚有餘力矣草壅甚熱過于糞餅糞因水解餅亦勻細草壅難勻當其多處峻熱傷苗

故有時倍收有時耗損用此一物特宜詳慎生泥者或開挑溝底或罱取草泥罨蒸去熱此種最良凡先下糞餅草薉用此覆之大能緩其勢益其力姚江法全用草壅加以生泥科間二尺方之吾鄉畝收數倍也蓋生泥中具有水土草薉和合淳熟其水土能制草薉之熱草薉能調水土之寒故良農重之有國老之稱矣余勸人稀種棉本疏中言之詳矣余法須畝間三尺或未信宜先一尺二尺試之今更有一論推明必然之理吾鄉種

棉花極稔時間有一二大株俗稱為花王者於榦上結實旁枝甚多實亦多人以為神異賽祭祈禱或罄其所入此至愚也余謂下一花子便當得一花王其不花王者皆夭閼不遂者耳意此中花種久受屈抑少全氣之核種之又遲又密又瘦故皆不獲遂其本性萬一中有豐滿之核種復早又偶值稀疎之虞偶遇肥饒之地偶當豐稔之時此四五事皆相得則花王矣然安能一一湊合若此所為萬萬中有一而花王絶少也若依吾法

歲歲擇種取其高大繁實者特留作種淘汰擇取精核
又早種科間三尺科用糞數升而遇豐年豈不徧地花
王哉即歉歲亦數倍恒時矣若不信此言請詳花王何
物試言其理花合有王他卉木不合有王乎他卉木能
遂其性者多矣獨花木也必予地三尺而後可按桂史
所疏種花法與吾土者略有三指一曰稀二曰肥三曰
早稀之為利稀則耐肥而能為利余既備論之令特論
所云早者按吾鄉北極出地三十度山東濟南三十六

度相去六度寒煖甚懸絕杜史言其邑陽信俱于清明種木棉無過穀雨者則吾鄉當在清明前無疑但此時霜信未絕苗出土經霜則萎今定于清明前五日為上時後五日為中時穀雨為下時決不宜過穀雨矣如此早種即早實早收縱遇風潮之年亦有近根之實不至全荒也吾鄉向稱早種者在立夏前遲或至小滿後詢其緣由皆不獲已其一為惜麥北方地寬絕無麥底花得早種吾鄉間種麥雜花者不得不遲今請無惜麥必

用荒田底即種麥亦空穴種可得早種花後收麥旋以厚壅起之也其一為力不辦翻耕北土堅強兼少梅雨故早種無耗損栽及夏至已得結桃南土虛浮濕烝翻耕首年十全無患三年以後土仍虛浮復生地蠶早種者或遇梅雨濯露其根遂多萎壞或遇地蠶齗根食葉一蟲之害亦地步武令請數翻耕即不辦亦宜冬灌春耕以實其田殺其蟲又不辦亦宜穴種花令根深不至濯露可無死慮蟲傷者耕地訖將種再耕之勞之殺其

蟲既被蟲食者檢殺其蟲移栽補之但令人不知擇種即秕者半不秕之中羸者半凡遇梅雨輒死或梅中草盛輒死皆羸種而㫖早種乎此物即不死亦少成少實凡窓種者其地力人力糞力半為此物所耗豈不可惜故擇種要矣又孟祺言槪則移栽棉花帶土移栽一體成實人言萘與棉移栽不生皆妄也移栽不生亦羸種稠生故耳不移栽旋下子補種又晚矣大抵棉花早種必是晚種必非吾輩宜據理商求以圖成早種之是勿

執辭推諉以曲蓋晚種之非明此義者視世間萬事盡
然何獨藝棉而已乎
每見議者執言此中棉花早種多死立夏前後種者即
不死此寒凍所致乃山東相去六度更寒清明下種却
不死其理難明也深求其故所以不禁寒凍者大抵由
於根淺根淺之緣復有數事一者種病二者漫種浮露
三者太密四者太瘦種病如胎氐更少壅兩者皆無力
可生根漫種者子粒浮露根不入土密則無處行根根

不遠不遠亦不深故雨濯其根風寒中其根多立死凡種樹須築實其根土若有罅風中其根亦死此恒理也犯此多病時在死法中更梅時鋤却一再遍土尤虛浮凄風寒雨十日半月苗葉有餘根力不足故早種者中寒則死梅中尤多死反不若遲種者根苗俱穉與草同生過梅天已入盛夏不懼寒凍可得茍全也而生計薄矣譬人通身是疾不禁霧露晏行早宿行路無幾何如不病者櫛風沐雨日中而趨百里乎欲求不病擇種一

失稀二失厚𤸃三失穴種者下種後覆土一指足踐實之漫種者下子後亦覆土厚一指木磟碡實之若能穴種復作畦壠者苗生耨壠草遺土附苗根也四失此四法者皆令根深能風雨亦且能旱即早種何慮死其他蟲傷草熱則人事不精非關寒凍𭔃見上文未遑具論也舊傳早種一法擬種棉地先耕地種大麥轉耕並麥苗稚覆之耙蓋下種餘姚亦早種棉却先種蠶豆轉耕稚覆之二法略同此是何理蓋皆令地虛苗得深遠行

根便能寒且能風雨旱亦深根之義耳且隨地翻罨草壅必匀勝刈他草下壅餘姚法罨豆後仍上生泥泥不止去草熱亦令草少蟲少種疊地花者不可不知

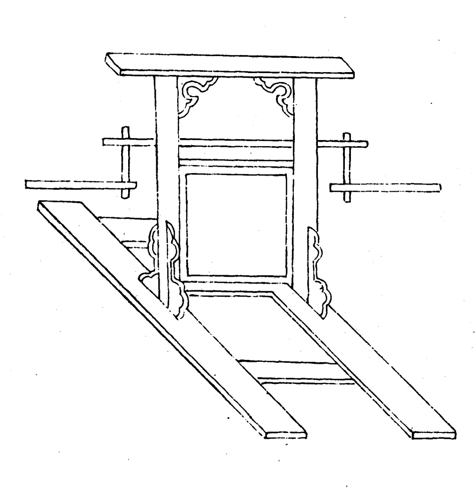
余為吉貝疏説棉頗詳恐不能徧農家玆刻宜可遍或不逮不知書者令括之以四言儻知書者口授之婦女嬰兒必可通也曰精揀核早下種深根短榦稀科肥壅

王禎木棉圖譜叙曰中國自桑土既蠶之後惟以繭纊為務殊不知木棉之為用夫木棉產自海南諸種藝制

作之法駸駸北來江淮川蜀既獲其利至南北混一之後商販於此服被漸廣名曰吉布又曰棉布考異物志云木棉之為布曰斑布繁縟多巧者曰城次麄者曰文縟又次麄者名曰烏驎其幅疋之制特為長濶茸密輕暖可抵繒帛又為毳服毯段足代本物按裴淵廣州記云蠻夷不蠶採木棉為絮又諸番雜志云木棉吉貝木所生占城闍婆諸國皆有之今已為中國珍貨但不自本土所產不能足用比之蠶桑無採養之勞有必收之效埒之枲苧免績緝之工得禦寒之益可

謂不麻而布不繭而絮雖曰南產言其通用則北方多寒或繭纊不足而裘褐之費此最省便列製造之具於此庶遠近滋習農務助桑麻之用華夏兼蠻夷之利將自此始矣

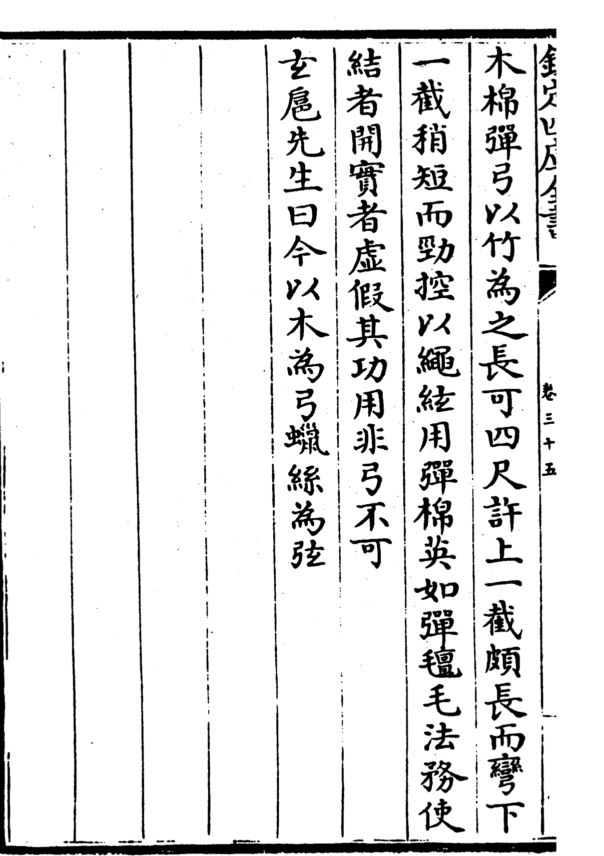
木綿攪車



木棉攪車木棉初採曝之隂或焙乾用此以治出其核昔用輾軸今用攪車尤便夫攪車用四木作框上立二小柱高約尺五上以方木管之立柱各通一軸軸端俱作掉拐軸末柱竅不透二人掉軸一人喂上棉英二軸相軋則子落於内綿出於外比用輾軸工利數倍凡木棉多用此法即去子得棉不致積滯

玄扈先生曰今之攪車以一人當三人矣所見句容式一人可當四人太倉式兩人可當八人

木綿彈弓



木棉彈弓以竹為之長可四尺許上一截頗長而彎下一截稍短而勁控以繩絃用彈棉英如彈氊毛法務使結者開實者虛假其功用非弓不可

玄扈先生曰今以木為弓蠟絲為弦

木綿捲筳

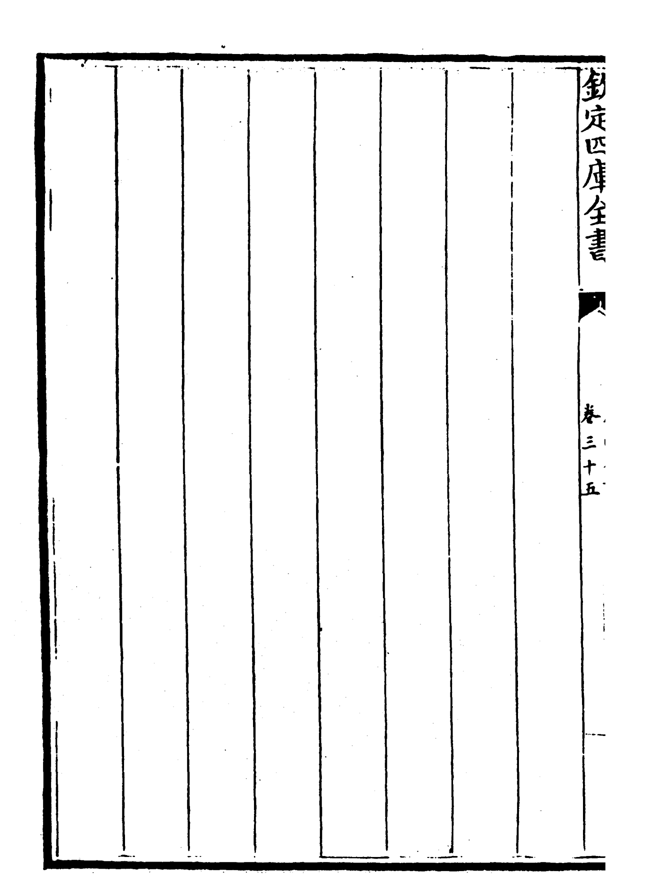
木棉捲筳淮民用蜀黍梢莖取其長而滑今他處多用無節竹條代之其法先將綿毳條於几上以此筳𢳣而扞之遂成綿筒隨手抽筳每筒牽紡易為勻細皆捲筳之效也

木綿紡車

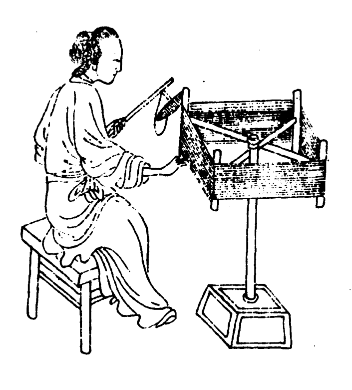
木棉紡車其制比麻苧紡車頗小夫輪動弦轉莩䋽随之紡人左手握其綿筒不過二三績於莩䋽牽引漸長右手均撚俱成緊縷就繞䋽上欲作線織置車在左再將兩䋽線絲合紡可為綿線南州異物志曰吉貝木熟時狀如鵞毳但紡不績任意外抽牽引無有斷絶此即紡車之用也

玄扈先生曰置車在左不便若轉輪右旋可作亦不便令人以線為絃繞莩一周下成單繳即輪右左轉而能

括莩右旋矣



木綿撥車



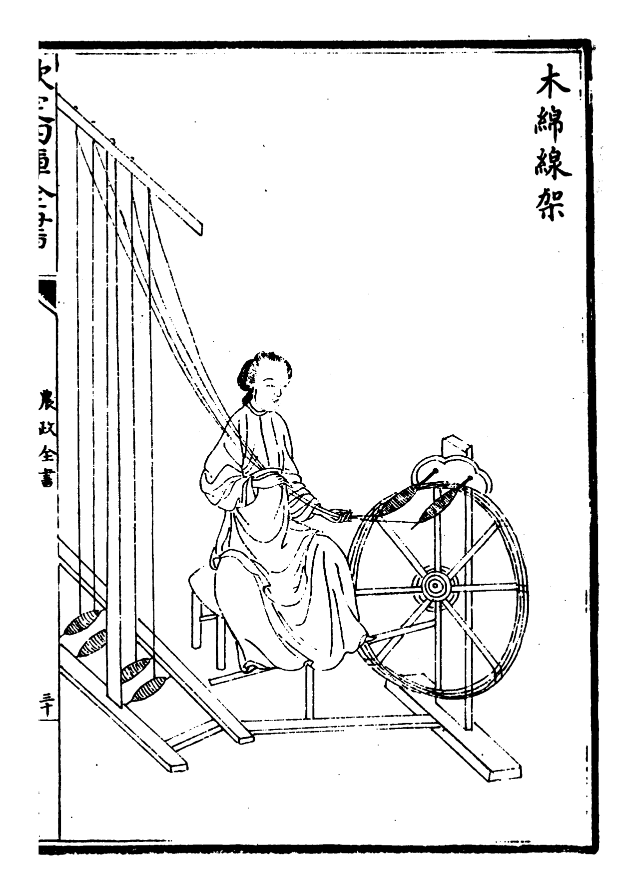
木綿撥車其制頗肖麻苧幡車但以竹為之方圓不等

特更輕便按舊説先將紡訖綿維於稀糊盆内度過稍

乾然後將綿維頭縷撥於車上遂成綿紝

木綿軖牀

木棉軠床其制如所坐交椅但下控一軠四股軠軸之末置一棹枝上椅竪列八維下引綿絲轉動棹枝分絡軠上絲絍既成次第脫卸比之撥車日得八倍始出閩建今欲傳之他方同趨省便詩云八維綿絲絡一軠巧憑坐椅作軠床試將觸類深思索麻苧鄉中用亦良



木綿線架

木綿線架以木為之下作方座長濶尺餘卧列四維座上鑿置獨柱髙可二尺餘柱上横木長可二尺用竹篾均列四彎内引下座四維紡於車上即成綿線舊法先將此維絡於籰上然後紡合今得此制甚為速妙

農政全書卷三十五

欽定四庫全書

子部

農政全書卷三十六七

詳校官中書臣竇汝翼

編修臣倉聖脈覆勘

總校官進士臣朱鈐

校對官中書臣高中

謄錄監生臣王嘉稷

繪圖監生臣竇光國

農政全書卷三十六

明 徐光啟 撰

蠶桑廣類

麻 苧麻 大麻 䔢麻 葛附

苧麻爾雅曰黂枲實又曰枲麻又曰莩麻母禮記曰苴麻之有黂 崔實註苴麻麻之有藴者苧麻是也 陶弘景曰苧麻今績苧麻是也 陸璣草木疏云苧一科數十莖宿根在地至春自生不須别種荆揚間歲三刈官令諸園種之剥取其皮以竹刮其表厚處自

脫得柬如筋者煑之用緝　蘇頌曰苧根舊不載所出州土今閩蜀江浙有之其中可以績布苗高八九尺葉如楮葉面青背白有短毛其根黃白而輕虛二月八月採　王禎曰苧有二種一曰紫麻一曰白苧本南方之物近河南亦多藝之　寇宗奭曰苧如蕁麻花如白楊而長成穗每一朶凡數十穗青白色　李時珍曰苧家苧也又有山苧野苧凡麻絲之細者為絟粗者為紵玄扈先生曰詩言漚紵傳稱紵衣中土之有紵舊矣而賈思勰不言種苧之法崔實始言苧麻𧍒是推之五代以前所謂紵所謂枲者殆皆苴麻之屬而今所謂苧者特南方有之陸璣始著其名唐甄權乃以入藥方至宋掌禹錫云南方績以為布顯是北方所無而釋詩者尚未知陸所謂苧非詩所謂紵也

大麻即火麻黃麻爾雅翼所謂漢麻也雄者名枲麻牡

麻雌者名苴麻

吳普云麻黃是實麻勃是花實中之仁先藏地中者及麻葉皆有毒食之殺人

寇宗奭曰麻子海東毛羅島來者大如蓮實其次出上郡北地者大如豆南地子小　蘇頌曰麻子處處種之績其皮可以為布農家擇其子之有班黑文者謂之雌麻種之則結子繁他子則不結也李時珍曰大麻即今黃麻大科如油麻葉狹而長狀如益母草葉一枝七葉或九葉五六月開細黃花隨結實大如胡荽子可取油剝其皮作麻其稭白而有稜輕虛可為燭心

檾麻

許氏說文曰檾枲屬　爾雅翼云檾高四五尺或五六尺葉似苧而薄實如大麻子或作苘或作䔛種必連頃故謂之䔛也周禮典枲麻草注草葛䔛也王禎曰檾其長如竹葉大如扇上圓如葵花黃結子蓬如橡斗然　李時珍曰苘即今白麻多生卑濕處六七月開黃花結實如半磨形有齒嫩青老黑中子扁黑

狀如黃葵其莖輕虛北人取皮作麻以莖蘸硫黃作焠燈引火甚速其嫩子小兒亦食之

齊民要術曰凡種麻地須耕五六遍倍蓋之以夏至前十日下子亦鋤兩遍仍須用心細意抽拔全稠闊細弱不堪留者即去却一切但依此法除蟲災外小小旱不至全損何者緣蓋磨數多故也

農桑緝要種苧麻法三四月種子者初用沙薄地為上兩和地為次園圃內種之如無園瀕河近井處亦得先倒斸土一二遍然後作畦闊半步長四步再斸一遍用

脚浮躡或枚背浮按稍實不然著水虛懸再把平隔宿用水飲畦明旦細齒把浮摟起土再把平隨時用濕潤畦土半升子粒一合相和勻撒子一合可種六七畦撒畢不用覆土覆土則不出只須揀用極細梢杖三四根撥剌令平可畦搭二三尺高棚上用細箔遮蔽五六月内炎熱時箔上加苫重蓋惟使陰密不致曬死但地皮稍乾用炊箒細洒水於棚蓋常令其下濕潤（或子未生芽或苗出力弱不禁注水陡澆故也）如遇天陰及早夜撤去覆箔至十日後苗

出有草即拔苗高三指不須用棚如地稍乾用微水輕澆約長三寸却擇比前稍壯地別作畦移栽臨移時隔宿先將有苗畦澆過明旦亦將做下空畦澆過將苧麻苗用刀器帶土撅出轉移在内相離四寸一栽務要頻鋤三五日一澆如此將護二十日之後十日半月一澆至十月後用牛驢馬生糞蓋厚一尺預選秋耕擺熟肥地更用細糞糞過來年春首移栽地氣已動為上時芽動為中時苗長為下時栽法掘區成行方圓相去一尺

五寸將畦中科苗移出栽於區內擁土區中以水澆之若夏秋移栽須趁雨水地濕分根連土於側近地內分栽亦可移栽年深宿根者移時用刀斧將根截斷長可三四指栽時成行作區方圓各離一尺五寸每區卧栽三二根棋盤相對擁土畢然後下水候三五日復澆苗高勤鋤旱則澆之若地遠移栽者須根科少帶原土滿包封裹外復用席包掩合勿透風日雖數百里外栽之亦活栽培法如前初年長約一尺便割一鐮麻未堪用

再候長成所割即堪績用至十月即將割過根楂用牛馬糞葢厚一尺不至凍死主簿先生曰如此葢厚則栽得過冬所以中土得種若北方未知可否吾鄉三十度上下地方葢厚一二寸即得矣至二月初把去糞令苗出以後歲歲如此壓條滋脣如桑法移栽亦可第三年根科交脣稠密不移必漸不旺即將本科周圍稠密新科再依前法分栽每歲可割三鐮每割時須根傍小芽出土約高五分其大麻即為可割大麻既割其小芽榮長便是下次再割麻也若小芽過高大麻不割不惟小芽不旺又損已

成之麻大約五月初一鐮六月半一鐮八月半一鐮唯中間一鐮長疾麻亦最好刈倒時隨即用竹刀或鐵刀從梢分批開用手剥下皮即以刀刮其白瓤其浮上皺皮自去縛作小束搭於房上夜露晝曬如此五七日晝夜自然潔白然後收之若值陰雨即於屋底風前令透涼去聲恐經雨黑漬故也所剥之麻春夏秋溫暖時分績與常法同若於冬月用溫水潤濕易為分擘也如乾硬難分其績既成纏作繅子於水甕內浸一宿紡車紡訖

用桑柴灰淋下水内浸一宿撈出每纑五两可用淨水一盏細石灰拌匀置於器物内停放一宿至來日澤去石灰却用黍楷灰淋水煮過自然白輭曬乾再用清水煮一度别用水擺拔極淨曬乾逗成纑鋪經肩織造與常法同此麻一歲三割每畒得麻三十斤少不下二十斤目令陳蔡間每斤價錢三百文已過常麻數倍善績者麻皮一斤得績一斤細者有一斤織布一疋次斤半一疋又次二斤三斤一疋其布柔韌潔白比之常布又價

高一二倍然則此麻但裁植有成便自宿根可謂暫勞永利矣

齊民要術曰種苧麻法止取實者種班黑麻子班黑者饒實崔實曰苴麻子黑又實而重擣治作燭不作麻耕須再遍一畒用子二升種法與大麻同三月種者為上時四月為中時五月初為下時大率二尺留一科概則不成鋤常令淨荒則少實既放勃拔去雄若未放勃去雄者則不成子實凡五穀地畔近道旁者為六畜所犯宜種胡麻麻子胡麻六畜不犯麻子租頭則科大收此二種以供美燭之費也慎勿於

大豆地中雜種麻子扇地兩損而收並薄六月中可於麻子地間散蕪菁子而鋤之擬收其根

氾勝之書曰種麻預調和田二月下旬三月上旬傍雨種之麻生布葉鋤之率九尺一樹樹高一尺以蠶矢糞之樹三升無蠶矢以溷中熟糞糞之亦善樹一升天旱以流水澆之樹五升無流水曝井水殺其寒氣以澆之雨澤適時勿澆澆不欲數養麻如此美田則畝五十石及百石薄田尚三十石穫麻之法霜下實成速斫之其

樹大者以鋸鋸之崔實曰二三月可種苴麻麻之有實者為苴

玄扈先生曰苧初種用子一種之後宿根自生數年之後根多糾結即須分栽耳今安慶建寧諸處亦多掘根分栽無種子者亦如壓條栽桑趣易成速效而已然無根處取遠致為難即宜用種子之法凡苗長數寸即用糞和半水澆之割後旋澆澆必以夜或陰天日下澆苧有鏞瘢又最忌猪糞

又曰今年壓條來年成苧或云月月可栽

又凡種大麻用白麻子白麻子為雄麻顏色雖白齧破枯焦無膏潤者秕子也亦不中種市糴者口含少時顏色如舊者佳如變黑者裛崔寔曰牡麻青白無實兩頭銳而輕浮麻欲得良田不用故墟故墟亦良有點葉夭折之患不任作布也地薄者糞之糞宜熟無熟糞者用小豆底亦得崔寔曰正月糞疇疇麻田也耕不厭熟縱横七徧以上則麻無葉也田欲歲易抛子種則節高良田一畝用子三升薄田二升穊則細而不長稀則粗而皮惡夏至前十日為上時至日為中時至後十日為下時麥黃種麻麻黃種麥亦良候也諺曰夏至後不沒狗或答曰但雨多濕橐駝又諺曰五月及澤父子不相借言及澤也夏至後者匪惟淺短皮亦輕薄此亦趨時不可失也澤多者先漬麻子

令芽生取雨水浸之生芽疾用井水則生遲浸法著水中如炊兩石米頃出著席上布令厚三四寸數攪之令均得地氣一宿則芽出水若滂沛十日亦不生待地白背耬耩漫擲子空曳勞截雨脚即種者地濕麻生瘦待白背者麻生肥澤少者暫浸即出不得待芽生耬頭中下之不勞曳撻麻生數日中常驅雀布葉而鋤勃如灰便刈刈拔各隨鄉法未勃者生收皮不成放勃不收即驪𥠖欲小穧欲薄𥠖古典反小束也穧普胡反為其易一宿輒翻之得霜露則皮壞也穫欲淨有葉者易爛漚欲清水生熟合宜濁水則麻黑水少則麻脆生則難剝大爛則不任煖泉不冰凍冬日漚者即為柔明也衛詩曰蓺麻如之何衡從其畝氾勝之

書曰種枲太早則剛堅厚皮多節晚則不堅寧失於早不失於遲收麻之法穗勃勃如灰拔之夏至後二十日漚枲枲和如絲崔實曰夏至先後五日可種牡麻

種大麻法曰十耕蘿蔔九耕麻地宜肥熟須殘年開墾俟凍過則土酥來春鋤成行壠正月半前後下種種子取班黑者為上撒後以灰蓋之密則細疎則粗布葉後以水糞澆灌恐葉焦死亦不可立行壠上恐踏實不長七月間收子麻布包之懸掛則易出

種苘麻法地宜肥濕早者四月種遲者六月亦可繁密處芟去則長

蘇恭曰嶺麻宜九十月採陰乾為佳

農桑通訣曰苘與黄麻同時熟刈作小束池内漚之爛去青皮取其麻片潔白如雪耐水爛可織為毯被及作汲綆牛索或作牛衣雨衣草覆等具農家歲歲不可無者

附葛

葛詩葛之覃兮 按葛一名黄斤 一名鹿藿 一名雞齊有野生有家種春長苗引藤蔓延治之可作布根外紫内白大如臂長者五六尺葉有三尖如楓葉七月著花纍纍成穗莢如小黄豆宜七八月採之

採葛法夏月葛成嫩而短者留之一丈上下者連根取謂之頭葛如太長看近根有白點者不堪用無白點者可截七八尺謂之二葛

練葛法採後即挽成網緊火煮爛熟指甲剥看麻白不粘青即剥下長流水邊捶洗淨風乾露一宿尤白安陰

處忌日色紡之以織

葛根端陽日採破之晒乾敷蟲蛇傷平時採之亦可蒸及作粉食

葛花採之晒乾煠食

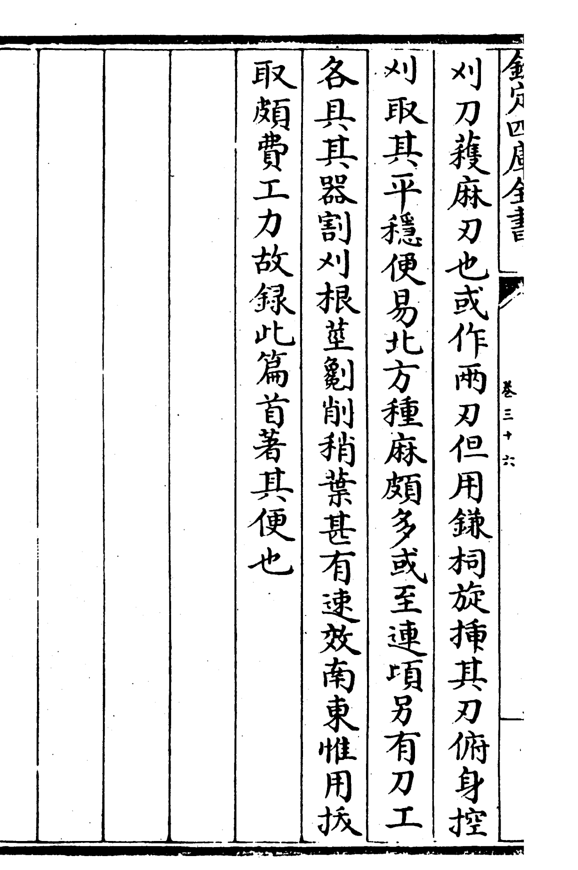
洗葛衣法清水揉梅葉洗前夏不脆或用梅樹葉擣碎泡湯入磁盆内洗之忌用木器則黑

王禎麻苧圖譜敘曰麻苧之有用具南北不無異同民俗豈能通變如南人不解刈麻北人不解治苧及有漚

浸審生熟之節車紡分大小之工凡絺綌繩綆皆其所出令併所附類一一條列庶使南北互相為法云

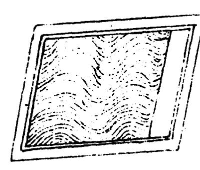
玄扈先生曰苧性畏寒不宜北土北方地氣所絶無如之何然紵衣漚紵即又北方自古有之宜試種為得

刈刀



刈刀穫麻刃也或作两刃但用鎌柌旋插其刃俯身控刈取其平穩便易北方種麻頗多或至連頃另有刀工各具其器割刈根莖劖削稍葉甚有速效南東惟用拔取頗費工力故録此篇首著其便也

漚池



漚池漚浸漬也池猶泓也凡藝麻之鄉如無水處則當
掘地成池或甃以磚石蓄水於內用作漚所大凡北方
治麻刈倒即㯶之卧置池内水要寒煖得宜麻亦生熟
有節須人體測得法則麻皮潔白柔韌可績細布南方
但連根㧞麻遇用則旋浸旋剥其麻片黄皮粗厚不任
細績雖南北習尚不同然北方隨刈即漚於池可為上
法又問之南方造苧者謂苧性本難軟與漚麻不同必
先績苧已紡成纑乃用乾石灰拌和累日夏天三日冬天五日春秋

約中既必抖去別用石灰煮熟待冷於清水中濯淨然後用蘆簾平鋪水面如水遠則用大盆盛水鋪簾或攤爐卓攤爐浸曝每日換水亦可攤爐於上半浸半曬遇夜收起瀝乾次日如前候爐極白方可起布此治苧池漚之法須假水浴日曝而成北人未之省也今書之冀南北通用至有理可推廣其意別用之也

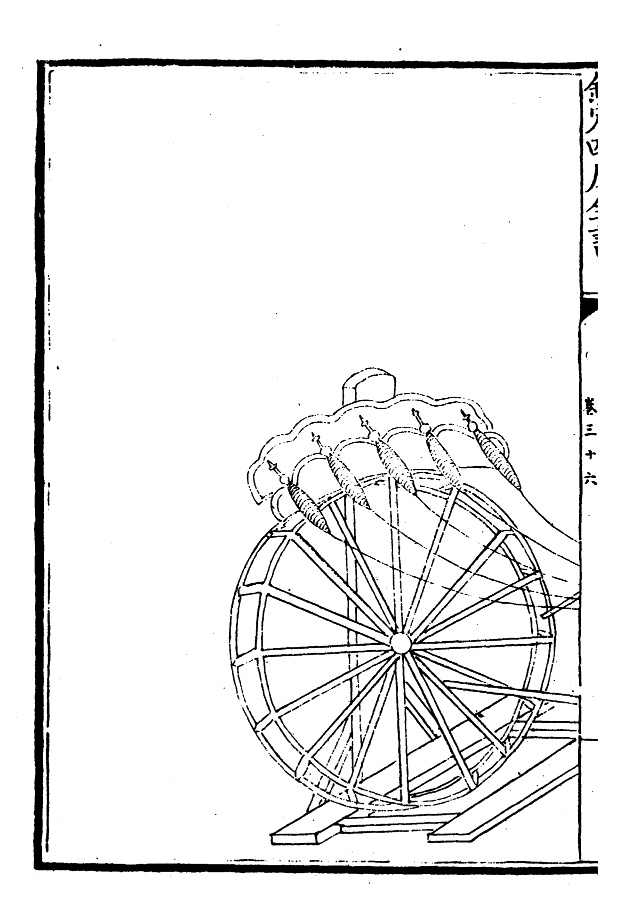
苧刮刀

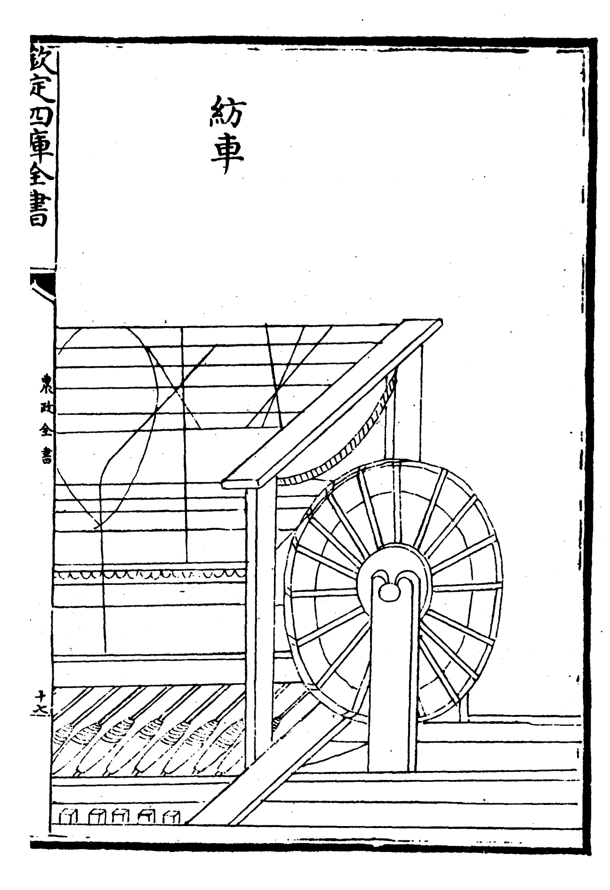
苧刮刀刮苧皮刀也煅鐵為之長三寸許捲成小槽內插短柄兩刃向上以鋼為用仰置手中將所剥苧皮横覆刃上以大指就按刮之苧膚即脫農桑輯要云苧刈倒時用手剥下皮以刀刮之其浮皴自去宜制為兩刃鐵刀尤便於用

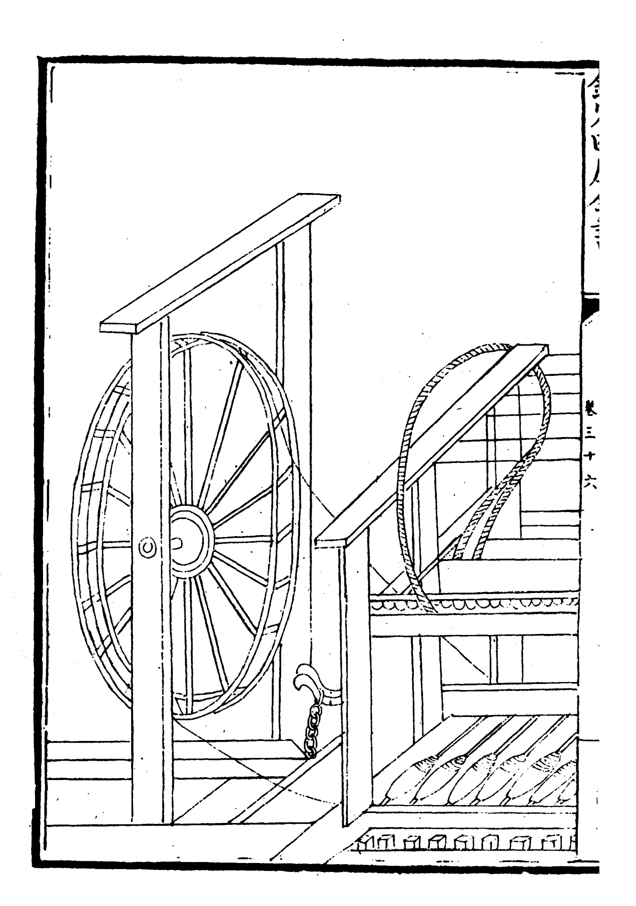
績筐

績簹盛麻績器也績集韻云緝也簹說文曰籠也又姑簍也字從竹或以條莖編之用則一也大小深淺隨其所宜制之麻苧蕉葛等為之絺綌皆本於此有日用生財之道也

小紡車




紡車



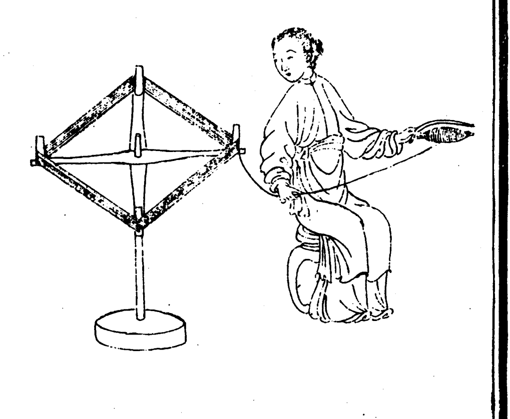
小紡車此車之制凡麻苧之鄉在在有之前圖具陳兹不復述隋書鄭善果母清河崔氏恒自紡績善果曰母何自勤如是耶荅曰紡績婦人之務上自王后下至大夫妻各有所製若惰業者是為驕逸吾雖不知禮其可自敗名乎今士大夫妻妾衣被孅美曽不知紡績之事聞此鄭母之言當自悟也

大紡車其製長餘二丈闊約五尺先造地柎木相四角立柱各高五尺中穿横桄上架枋木其枋木兩頭山口

卧受捲纑長軖鐵軸次於前地拊上立長木座座上列臼以承籰底鐵簨夫籰用木車成筩子長一尺二寸圍一尺二寸計三十二枚内受績經籰上俱用杖頭鐵環以拘籰軸又於額枋前排置小鐵乂分勒績條轉上長軖仍就左右别架車輪兩座通絡皮弦下經列籰上拶轉軖旋鼓或人或畜轉動左邊大輪弦隨輪轉衆機皆動上下相應緩急相宜遂使績條成緊纏於軖上晝夜紡績百斤或衆家績多乃集於車下秤績分纑不勞可畢中原麻布之鄉皆用之又新置

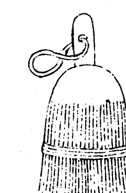
絲線紡車一如上法但差小耳比之露地衎架合線特為省易因附于此

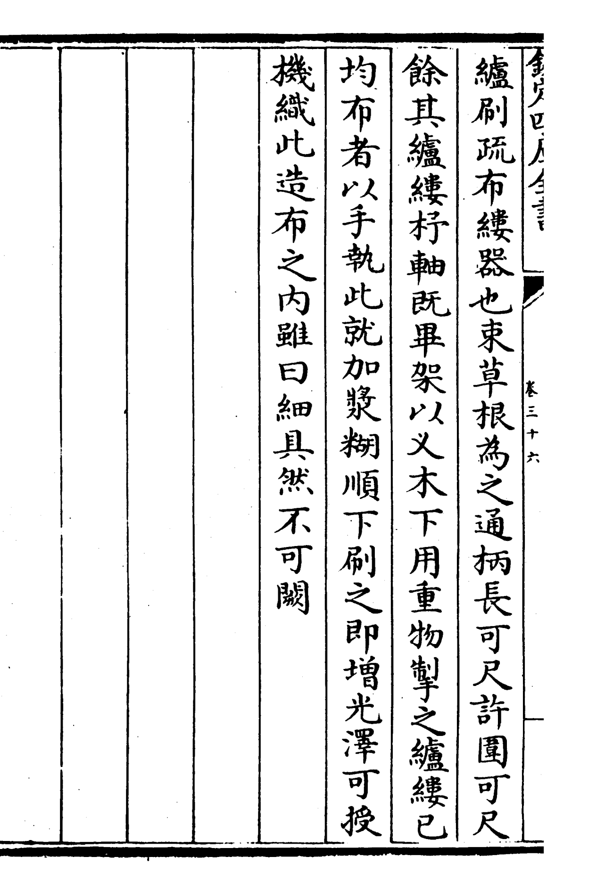
蟠車



蟠車纒纑具也又謂之撥車南人謂撥柎又云車柎南
北人皆慣用習見已圖於前兹不必述

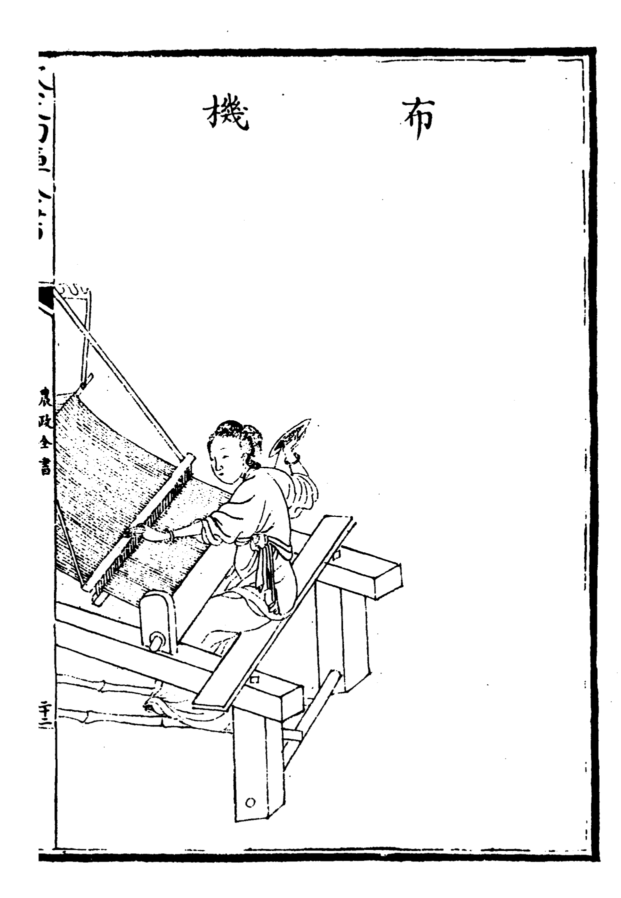
纑刷

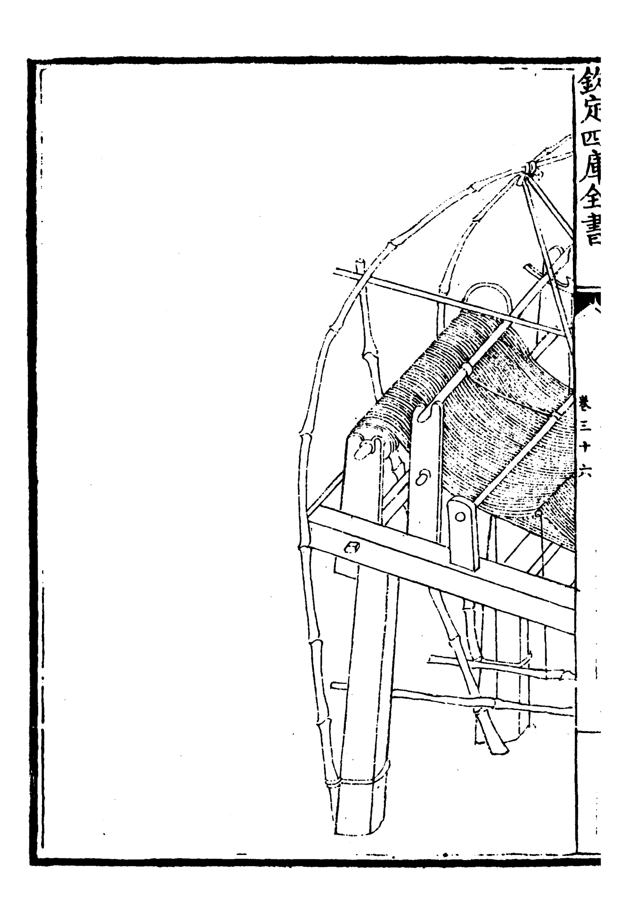




纑刷疏布縷器也束草根為之通柄長可尺許圍可尺餘其纑縷杼軸既畢架以义木下用重物掣之纑縷已均布者以手執此就加漿糊順下刷之即增光澤可授機織此造布之内雖曰細具然不可闕

布機





布機釋名曰布列諸縷淮南子曰伯餘之初作布也伯餘黃帝臣也緂麻索縷手經指挂後世為之機杼幅疋廣長踈密之制存焉農家春秋績織是為要具

行臺監察御史詹雲卿造布之法曰揀一色白苧麻水潤分成縷粗細任意旋緝旋搓本俗於腿上搓作纑逗成鋪不必車紡亦勿熟漚只經生纑論帖穿苧如常法以發過稀糊調細豆麪刷過更用油水刷之於天氣濕潤時不透風處或地窨子中洒地令潤經織為佳若風

日高燥則纑縷乾脆難織每織必先以油水潤苧及潤纑經織成生布於好灰水中浸蘸曬乾再蘸再曬如此二日不得揉搓再蘸濕了於乾灰内周徧滲浥兩時久納於熱灰水内浸濕於甑中蒸之文武火養二三日頻頻翻覷要識灰性及火候緊慢次用淨水滌濯天晴再三帶水搭曬如前不計次數惟以潔白為度灰須上等白者落梨桑柴豆稭等灰入少許炭灰妙北方古有此法今獨蕭寧用之

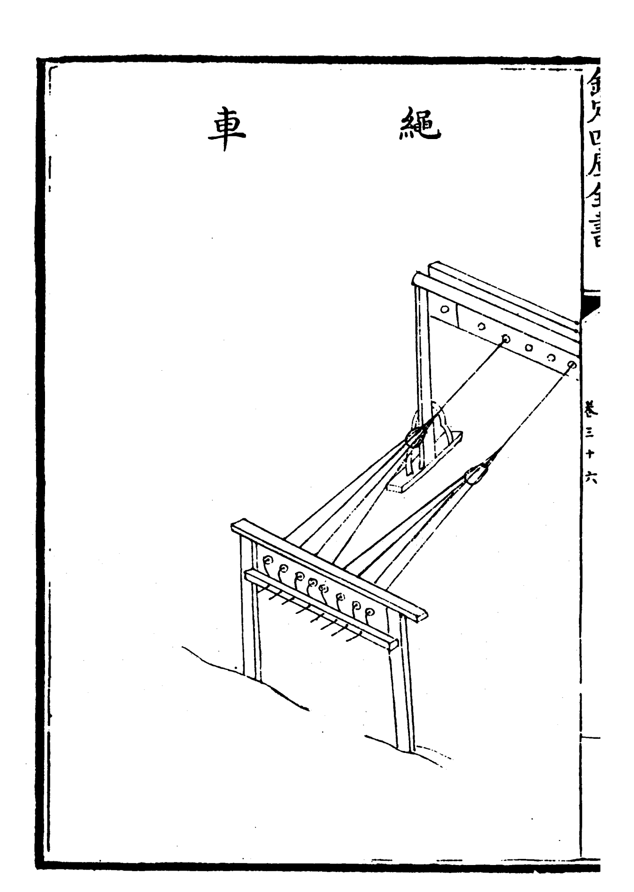
織勒布法將揀下雜色苧麻水潤分縷隨緝隨搓

織皆如前法水煮過便是先將生苧麻折作二尺五寸長不斷曬乾蒸過帶濕剥下去粗皮如常法水潤緝搓如前

麻織黎布法將雜色老火麻帶濕曲折作二尺五寸長曬乾收之欲用時旋於木甑中蒸過趂濕剥下曬乾以木桿子兩箇夾麻順歴數次至麻性頗軟堪緝為度水潤緝績紡作纑生織成布水煮便是

王禎曰此布妙處惟在不搓揉了麻之骨力好灰水纑䌫布子潔白而已雖曰纑䌫頗煩而省纒縈熟纑等工亦多比之南布或有價髙數倍者真良法也鏤板印布與世之治生君子共之

紑車



繩車

繩車絞合紝縈作繩也其車之制先立簨虡一座植木止之簨上加置横板一片長可五尺闊可四寸横板中間排鑿八竅或六竅各竅内置掉枝或鐵或木皆彎如牛角又作横木一莖列竅穿其掉枝復别作一車亦如上法兩車相對約量遠近將所成紝縈各結於兩車掉枝之足車首各一人將掉枝所穿横木俱各攪轉候紝股勻縈却將三股或四股撮而為一各結於掉枝一足計成二繩然後將另制爪木置於所合紝縈之首復攪其

掉枝使絍緊成繩爪木自行繩盡乃止凡農事中用繩頗多故田家習制此具遂列於農譜之内

絍車績豚臬絍緊具也造作簨簴高二尺上穿横軸長可二尺餘貫以軖轂左手引麻牽軖既轉右手續接麻皮成緊縱纏上軖絍縷既盈乃脱軖付之繩車或作別用

紉車

紉車繟繩器也通俗文曰單繟曰紉揉木作捲中貫軸柄長可尺餘以捲之上角用繟麻皮右手執柄轉之左手續麻股既成繫則纏於捲上或隨繩車用之以助糺絞絍繫又農家用作經織麻屨牛衣簾箔等物此紉車復有大小之分也

旋椎

旋椎掉麻紴具乜截木長可六寸頭徑三寸許兩閒斫細様如腰鼓中作小竅插一鈎簨長可四寸用繫麻皮於下以左手懸之右手撥旋麻既成緊就纏椎上餘麻挽於鈎内復續之如前所成經緯可作粗布亦可織履農隙時老稚皆能作此雖繫瑣細之具然於貧民不為無補故繫於此

農政全書卷三十六